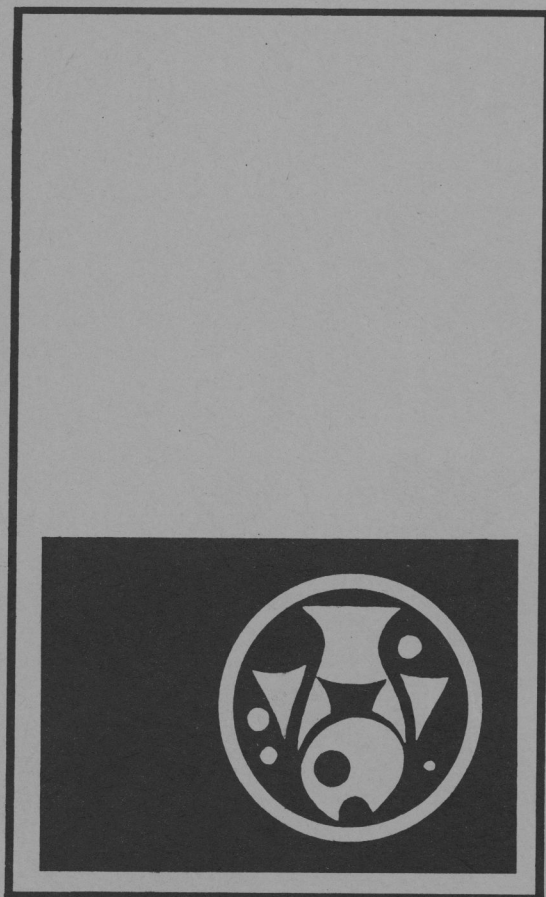


# AKTIVITEITSVERSLAG

1980

RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ



MINISTERIE VAN LANDBOUW  
BESTUUR VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK  
RIJKSCENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK GENT

# RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ

Directeur :

P. HOVART

Hoofd van de afdeling

Biologie en Viskwaliteit :

W. VYNCKE

Werkleider :

W. DESCHACHT

Assistenten :

R. DE CLERCK (\*)

G. VANDEN BROUCKE (\*\*)

D. DECLERCK (\*\*\*)

H. DEVRIENDT (\*\*\*)

F. REDANT (\*)

K. VAN DAMME (\*\*\*\*)

M. BAETEMAN (\*\*\*\*)

D. MAERTENS (\*\*\*\*)

Attachés :

R. FONTEYNE

Technisch ingenieurs :

J. VAN HEE

F. DELANGHE

N. CLOET (\*)

Ankerstraat 1

8400 OOSTENDE

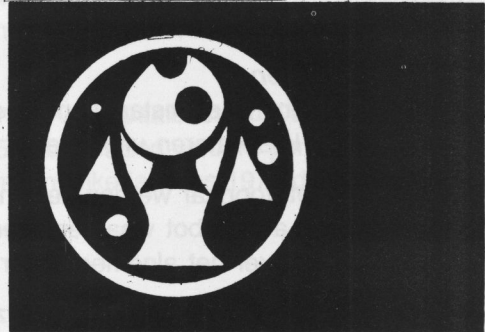
Tel. (059) 32 08 05 - 32 03 88

(\*) Werkgroep «Biologie» (Commissie T.W.O.Z. - I.W.O.N.L.)

(\*\*) Werkgroep «Techniek in de Zeevisserij» (Commissie T.W.O.Z.)

(\*\*\*) Werkgroep «Visverwerkende Bedrijven en Voorverpakking Vis» (Commissie T.W.O.Z. - I.W.O.N.L.)

(\*\*\*\*) Rechtspersoonlijkheid van het Rijksstation voor Zeevisserij



### OPDRACHT:

Het Rijkssatatie voor Zeevisserij is belast met biologisch en technisch onderzoek (kwantitatieve verbetering van de vangst en arbeidsrationalisatie aan boord van vissersvaartuigen), met studie over de kwaliteit (kwalitatieve verbetering van de vangst) en met onderzoek in de sectoren handel en visverwerkende nijverheid (valorisatie van de produktie).

# A. BIOLOGISCH ZEEVISSERIJONDERZOEK

## I. Studie van de prerekruteringsfase.

### 1. *Ichthyoplankton.*

Het visplankton in de Belgische kustwateren werd opnieuw bemonsterd. Om de twee maand werden monsters verzameld op vijf punten-reeksen die zich uitstrekken tot op 25 km buiten de Belgische kust. Het doel was de verdere kwalitatieve en kwantitatieve inventarisatie van het ichthyoplankton in de kustzone.

### 2. *0- en 1-jarigen.*

In 1980 werden twee bestandsopnamen van de juveniele commerciële vissoorten in de kustwateren uitgevoerd.

Gedurende het voorjaar werden zeer hoge densiteiten van 0-jarige schar, 0-jarige tong en adulte bot waargenomen. De dichtheden van de overige vissoorten waren over het algemeen zeer laag.

Tijdens het najaar werden hoge tot zeer hoge dichtheden genoteerd van haring, sprot, 0-jarige schar, 0- en 1-jarige tong. De densiteiten van de overige soorten waren normaal.

De waarnemingen omtrent juveniele tong toonden nogmaals aan dat de broedklasse 1979 zeer omvangrijk was. Ook de sterkte van de jaarklasse 1980 bleek boven het gemiddelde te liggen.

## II. Studie van de biomassa's van de commerciële stocks.

Het onderzoek van de biomassa's van tong en schol uit de Noordzee, het Engels Kanaal, de Keltische Zee en de Ierse Zee en van kabeljauw, wijting en schelvis uit de Noordzee werd verder gezet. De biologische parameters werden bepaald en door een virtuele populatie-analyse werden de respectievelijke biomassa's en paaibestanden berekend.

De bekomen leeftijdsverdeling en biomassa's zijn in tabel 1 weergegeven, terwijl de visserijsterftegraden voor 1979 ten opzichte van de optimale visserijsterftegraden in tabel 2 zijn vervat.

## III. Studie van de natuurlijke sterftegraad per leeftijdsgroep.

Een berekening werd gemaakt van de bijkomende natuurlijke sterfte die de tongstock door de strenge wintertemperaturen van 1979 heeft ondergaan. Uit de najaarsopnamen kon de sterkte van de jaarklassen 1977 en 1978 worden geraamd, hetzij 65 miljoen rekruten voor de klasse 1977 of 25 % onder het



gemiddelde en 40 miljoen rekruten voor de klasse 1978 of 55 % onder het gemiddelde. Uit de ramingen bleek dat beide jaarklassen als 0- en 1-jarigen door de strenge watertemperaturen tot ongeveer één vierde van de oorspronkelijke dichtheid werden gereduceerd. Dit wijst er op dat de factor temperatuur de osmoregulatie heeft gestoord en aldus een hoge natuurlijke sterfte heeft veroorzaakt.

#### IV. Studie van de prognosetechnieken.

Op basis van het bestand 1979 werden voor verschillende stocks prognosen opgesteld over de mogelijke vangsten in 1981 en over de paaibestanden in 1982.

Voor tong uit de Noordzee kan in 1982 een paaibestand van 45.000 ton behouden blijven bij een vangst van 15.000 ton. Een verdere gunstige evolutie mag worden vooropgesteld door de omvangrijke jaarklas 1979 die vanaf 1981 in de vangsten zal komen.

*TABEL I : Aantal aangevoerde individuen van tong, schol, kabeljauw en wijting per gebied (1980)  
alsook de biomassa van de populaties.*

Jaar klassen	Aantal individuen (duizendtallen)																	
	Tong								Schol								Kabel- Wijting jauw	
	Noordzee		Engels K.		Kelt. zee		Ierse zee		Noordzee		Engels K.		Kelt. zee		Ierse zee			
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	Noordzee	
1979	62,0	69,8	16,0	17,8	17,7	—	—	—	82,4	149,4	47,6	30,6	—	—	—	—	1811,7	—
1978	114,5	68,7	38,5	40,7	372,0	106,3	24,8	57,1	1248,3	640,9	124,4	65,2	116,6	90,3	47,8	54,7	3466,0	1513,4
1977	227,6	198,3	24,0	28,5	530,0	200,1	248,6	157,6	2152,2	1870,5	449,1	123,6	215,8	200,7	109,1	130,0	524,2	2749,8
1976	927,9	816,0	201,3	139,8	421,8	235,1	732,6	243,3	1653,4	918,5	121,2	18,7	87,4	99,4	100,0	67,8	169,8	2436,1
1975	388,2	410,1	139,0	77,6	201,5	236,4	970,1	707,0	314,3	384,1	10,0	25,2	8,8	40,4	9,3	32,9	14,1	709,4
1974	148,6	118,4	44,1	21,5	27,7	106,8	187,0	114,6	54,4	143,6	—	2,7	2,0	9,6	4,8	6,3	5,5	304,6
1973	101,8	77,3	11,5	16,7	12,4	33,8	127,3	146,6	91,8	114,1	—	4,6	2,1	4,9	2,0	5,7	0,5	96,6
1972	33,8	42,2	—	11,8	39,1	32,0	155,8	95,6	—	86,0	—	5,7	1,0	3,9	0,2	5,9	—	7,8
1971	23,7	20,7	—	5,8	18,5	55,9	114,8	99,2	1,6	42,8	—	8,2	—	3,5	—	3,4	1,0	—
1970	3,1	8,7	—	9,8	28,3	75,0	14,9	16,1	—	55,2	—	6,3	—	3,1	—	4,8	0,2	—
1969	7,2	24,2	—	3,5	6,1	18,8	46,6	18,1	-	33,6	—	8,4	—	0,6	—	5,2	—	—
1968	6,0	14,9	6,2	—	6,7	21,4	29,8	1,7	—	30,1	—	7,9	—	0,6	—	1,4	—	—
1967	4,3	4,1	—	2,7	7,6	9,8	1,2	12,8	—	8,7	—	0,7	—	0,6	—	0,5	—	—
1966	—	—	—	3,0	2,7	7,9	0,9	6,2	—	1,6	—	0,7	—	1,2	—	0,4	—	—
≤1965	26,6	87,1	6,2	37,1	19,6	56,5	86,1	31,3	—	13,3	—	7,4	—	1,6	—	0,7	—	—
Totale aanvoer																		
in ton	1.197,7		321,4		899,4		919,0		3854,7		423,1		337,7		195,9		6852,6 2582,8	

*Tabel 2 : Visserijsterftegraad in de beviste leeftijdsreeks van tong, schol, kabeljauw, wijting en schelvis, per gebied, in vergelijking met de optimale bevissingsgraad, 1979.*

	Noordzee	Engels Kanaal	Keltische Zee	Ierse Zee
<b>TONG</b>				
1979	0,61	0,36	0,32	0,31
Optimaal	0,52	0,35	0,30	0,25
<b>SCHOL</b>				
1979	0,38	0,62	0,56	0,68
Optimaal	0,40	0,67	0,23	0,23
	<b>Kabeljauw Noordzee</b>	<b>Wijting Noordzee</b>	<b>Schelvis Noordzee</b>	
1979	0,91	0,83	1,03	
Optimaal	0,25	0,30	0,30	

De tong in het Engels Kanaal, de Keltische Zee en de Ierse Zee kan in 1981 op eenzelfde visserijdruk worden geëxploiteerd, zonder de stand enigszins te bedreigen.

De scholstand vertoont in de meeste gebieden een te hoge exploitatiegraad ten opzichte van het optimale punt, zodat zich in 1981 een afname van de visserijsterftegraad opdringt.

Omwillen van de te hoge visserijdruk en de minder goede broedjaren na 1976 moet in 1981 de visserijsterftegraad voor de kabeljauwstand in de Noordzee eveneens verminderen om de paaistand in 1982 nog op een veilig punt te houden.

Zowel de wijting- als de schelvisstand kunnen wegens de hoge mortaliteit veroorzaakt door de industriële visserij en door het terug over boord werpen weinig worden aangerijkt door een verminderde visserijinspanning op de adulte stand.

## V. Studie van de groei.

De groei in lengte en gewicht van 0- en 1-jarige tong, schol, schar en wijting in de kweekgebieden van de Belgische kust werd verder bestudeerd.

De jaarklasse 1979 van tong, waarvan een ongewone grote dichtheid werd genoteerd, vertoonde een normaal groeipatroon en bereikte gedurende het eerste levensjaar een maximale lengte van 9,3 cm. Ook de waarnemingen van de jaarklasse 1979 van schol met een maximale lengte van 11,6 cm en van

schar met een maximale lengte van 6,8 cm weken niet af van het gemiddelde uit de vorige jaren.

De groeisnelheid van tong en schol op een kwartaalbasis in de verschillende gebieden werd eveneens verder bestudeerd.

## **VI. Selectiviteitsproeven.**

Een aanvang werd gemaakt met selectiviteitsproeven op tong bij de boomkorrevisserij.

Drie reizen werden uitgevoerd met vaartuigen met een verschillend motorvermogen. De geteste maaswijdten van de kuil waren 75, 80, 85 en 90 mm.

Het 50 % selectiepunt en de selectiefactoren toonden aan dat de vangstverliezen bij een maaswijdte van 90 mm zich hoofdzakelijk richten naar de kleinste twee marktkategorieën. Ook werd een kleinere selectiviteit vastgesteld bij toenemende windkracht.

## **VII. Studie van de garnalenpopulatie.**

Het onderzoek over de populatie-dynamiek van garnalen in de Belgische kustzone werd voortgezet. Hierbij werd aandacht besteed aan volgende parameters : abundantie, biomassa en populatie-samenstelling van de garnalenpopulatie, abundantie, biomassa en lengte-verdeling van de garnalenpredatoren en vangsten en visserijinspanning van de garnaalvloot.

Een onderzoek naar de predatorische invloed van platvissen (schol, schar en bot) op de garnalenstock is in een terminale fase. De voorlopige resultaten van deze studie tonen aan dat deze vissoorten slechts een geringe predatiemortaliteit onder garnalen veroorzaken.

## **VIII. Studie van de Noorse kreeftpopulatie.**

De analyse van de aanvoer van Noorse kreeft werd in 1980 voortgezet. Hierbij ging de aandacht naar de lengte-verdeling en de sex-ratio van de kreeftjes die door de Belgische vloot worden aangevoerd.

Een onderzoek naar de predatie van kabeljauw en wijting op Noorse kreeft in de Centrale Noordzee werd afgewerkt. Kabeljauw en, in mindere mate, wijting veroorzaken een aanzienlijke sterfte onder Noorse kreeft. De totale predatiemortaliteit, veroorzaakt door deze twee vissoorten, bleek gemiddeld 18,5 maal hoger te zijn dan de visserij-mortaliteit.

## **IX. Studie van de benthale levensgemeenschappen.**

In 1980 werd gestart met een kwalitatieve en kwantitatieve inventarisatie van de benthale levensgemeenschappen in de Belgische kustzone. Deze onder-



zoekingen kaderen in een vijfjarig internationaal programma, dat een grondig onderzoek van de benthale gemeenschappen in de kustwateren van de EEG beoogt.

Deze studie moet bijdragen tot de kennis van de samenstelling en de dynamiek van de bodemfauna, in relatie tot mogelijke predatie, verontreiniging enz.

## **X. Studies omtrent de verontreiniging van de zee en de zandwinning.**

### **1. Monitoringonderzoek inzake lozingen van industriële afvalstoffen in zee.**

Het onderzoek had betrekking op de lozingen van zwavelzure afvalstoffen afkomstig van twee titaandioxide producerende firma's, op de dumping van afvalstoffen afkomstig van de bereiding van proteolytische enzymen, op de lozingen van fenolhoudende afvalstoffen en tenslotte op de storting van een afvalpekel afkomstig van de herbicidenproductie. Deze onderzoeken die driemaandelijks werden uitgevoerd, hadden een dubbel aspect, nl. biologisch en fysico-chemisch.

Van het sediment werd de macrobenthale infauna, het watergehalte, het carbonaatgehalte en de organische koolstof bepaald.

Tevens werd een korrelanalyse verricht. Waar nodig werd tevens het gehalte aan metalen (ijzer, chroom, vanadium, cadmium, zink, lood, nikkel) in bodemonsters bepaald. Laastgenoemd onderzoek gebeurde in samenwerking met het Rijksstation voor Sierplantenteelt (CLO Gent).

In bepaalde gevallen werd het gehalte aan metalen (Hg, Cu, Pb, Zn, Cd, Cr, Mn, Fe, Ni) in biologisch materiaal bepaald. Dit onderzoek gebeurde in samenwerking met het Instituut voor Scheikundig Onderzoek (Tervuren).

Het gehalte aan fenolen in biologisch materiaal (epibenthos en ichthyofauna) werd bepaald op een groot aantal punten verspreid over de Belgische kust.

### **2. Monitoringonderzoek op de zandontginningsgebieden.**

Het driemaandelijks onderzoek dat tot doel heeft de mogelijke gevolgen van de zandwinning op het mariene milieu te kontroleren, werd verdergezet. Het onderzoek omvatte een biologisch (studie van de demersale vissen, epibenthos en macrobenthale infauna) en een fysico-chemisch gedeelte (watergehalte, carbonaatgehalte en organische koolstof).

### **3. Onderzoek op zware metalen in zeeprodukten.**

In samenwerking met het I.S.O. (Tervuren) werd het onderzoek over het gehalte aan zware metalen (kwik, zink, koper, lood, cadmium en chroom) in vis en garnalen voortgezet.

In het kader van de internationale programma's van de I.R.O.Z., de konventies van Oslo (OSCOM) en Parijs (PARCOM) werd een bemonstering verricht op

tong, bot, kabeljauw, garnalen en mosselen uit de zuidelijke Noordzee en op tong uit de Ierse Zee. Naast het visvlees werd ook de lever en de maaginhoud op eventuele kontaminatie onderzocht.

Verder werd gestart met een onderzoek op tot nog toe niet bestudeerde soorten, zoals rode poot, tarbot, hondshaai, Noorse kreeft, koningsvis, Noordzeekrab, schelvis, ruige rog, grootoogrog, tongschar, makreel en wulk.

#### *4. Onderzoek op PCB's en pesticiden in zeeprodukten.*

Het onderzoek voor de bepaling van organochloorverbindingen in vis bij middel van gaschromatografie werd voortgezet. Diverse extractie- en omzettingprocedures werden aangewend. In het kader van een intercalibratietest van de I.R.O.Z. werd eveneens onderzoek verricht op een visolie.

In het kader van de internationale programma's van de I.R.O.Z., de konventies van Oslo (OSCOM) en Parijs (PARCOM) werd, met het oog op PCB-bepaling, een bemonstering verricht op bot, kabeljauw, garnalen en mossels uit de zuidelijke Noordzee.

#### *5. Onderzoek op radioactiviteit in zeeprodukten (project Gravelines).*

Twee opnamen werden verricht inzake de bepaling van radioactiviteit in zeeprodukten langs de Belgische kust. Deze proefnemingen dienen de radioactiviteit van zeeprodukten te achterhalen ten gevolge van de oprichting van de kerncentrales te Gravelines. De soorten die in het project zijn opgenomen zijn in hoofdzaak niet-migrerende stocks, zoals de 0-jarige schar, wijting, garnaal en zeester. Ook werden, ten titel van vergelijking, schol uit de zuidelijke Noordzee, het Engels Kanaal, de Keltische Zee en de Ierse Zee bij het onderzoek betrokken.

De onderzoeken grepen plaats in samenwerking met het Centrum voor Kernenergie te Mol.

#### *6. Studie in verband met de distributie van produktiekenmerken in de kustwateren.*

Het gebruik van de klassieke parametrische technieken bij de onderlinge vergelijking van kwantitatieve eigenschappen zoals de belasting aan een pollutant in functie van wisselende omstandigheden, veronderstelt een voorafgaandelijke kennis van de distributie die door de pollutant wordt gevolgd. Een aanvang werd gemaakt met het analyseren van deze informatie.

\*  
\* \*

Omtrent de dynamika van de visstocks en de zeeverontreiniging werden in 1980 de internationale activiteiten voortgezet.

Vooreerst werd zowel aan de 68ste statutaire vergadering van de I.R.O.Z. als aan de vergaderingen van de «North Sea Flatfish Working Group», de «North Sea Roundfish Working Group» en de «Irish Sea and Bristol Channel Working Group» deelgenomen. Tevens werd medegewerkt aan het opstellen van vangstbeperkingsmaatregelen in het «Advisory Committee for Fishery Management» en in het «Scientific and Technical Committee for Fisheries» van de E.E.G.

De vergadering van de «Working Group on Pollution Base-Line and Monitoring Studies in the North Atlantic» van de I.R.O.Z. werd bijgewoond.

Er werd medewerking verleend aan de werkzaamheden van de «Working Group on Effects on Fisheries of Marine Aggregate Extraction» van de I.R.O.Z.

Er werd eveneens deelgenomen aan de werkzaamheden in het kader van de Oslo Conventie. Vergaderingen werden bijgewoond van de Oslo Commissie, van de S.A.C.S.A. (Standing Advisory Committee on Scientific Advice) en van de J.M.G. (Joint Monitoring Group - Oslo Commission en Interim Paris Commission). Deze komitees en werkgroepen vormen het technisch en wetenschappelijk apparaat dat de uitvoering van de Conventie van Oslo mogelijk maakt.

Tenslotte werd aan de activiteiten van de werkgroep COST 47 (Coopération Européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique) (Benthos) medegewerkt.

## **B. TECHNISCH ZEEVISSERIJONDERZOEK**

### **I. Studies over de netten.**

De technische parameters die de gedraging en de vangmatigheid van sleepnetten beïnvloeden, werden verder bestudeerd.

Deze parameters behelsden de netopening, de maaswijdte, de optuiging, de weerstand en de slijtage.

Door middel van netsonden werden de belasting van de onderpees en de bevolting van de bovenpees van diverse netten, met name bodemnetten, éénboots semi-pelagische netten en semi-pelagische spannetten vastgelegd. Ook de vangmatigheid van deze netten werd verbeterd door een oppuntstel-

ling van de lengte van de oplangers, de bevolting van de bovenpees en de belasting van de onderpees in functie van een exakte afstelling van motor-toerental. Voor de spanvisserij werd met de faktor «afstand tussen de twee vaartuigen» rekening gehouden.

De nieuwe klossenpees voor garnaalboomkorrenetten werd verder uitgetest, dit in verband met de bodemgesteldheid (harde en zachte bodem), de slijt-vastheid en de vangmatigheid.

Met betrekking tot hoogvissende boomkorren voor rondvis werd een eerste reeks proefnemingen doorgevoerd met het oog op het aanpassen van de op-tuiging. Door het afstellen van de lengte van de oplangers enerzijds en de op-tuiging met klossenpees anderzijds werden hoopvolle resultaten bekomen.

Aan de hand van buitenlandse ervaringen werd een inleidende studie over lijnentrawls opgemaakt.

Aan reders en vissers werd wetenschappelijk advies verstrekt over de resul-taten van het nettenonderzoek, alsmede over de nieuwe ontwikkeling inzake netten. Er werd o.m. geadviseerd over semi-pelagische netten en bodemnet-ten in functie van de bodem en de karakteristieken van de vaartuigen.

## **II. Studie van de borden.**

Aan boord van het onderzoekingsvaartuig «Hinders» werden verder proeven verricht i.v.m. de gedraging van ovale borden.

Deze types van borden werden ook op commerciële vaartuigen uitgetest. Uit de experimenten is gebleken dat de ballast aan de onderkant van de ovale borden en het aangrijpingspunt van de vislijnen nog moeten worden bijgesteld om de stabiliteit te verhogen.

## **III. Onderzoek van netmaterialen.**

Diverse garens en soorten netwerk werden verder op hun fysische eigen-schappen (breeksterkte, knoop- en maasbreeksterkte, krimp en rek, maas-wijde, enz.) onderzocht. Deze testen werden veelal uitgevoerd op aanvraag van het bedrijf, zowel fabrikant als gebruiker. Eveneens op aanvraag van het bedrijf werden regelmatig identificatieproeven op synthetische garens verricht. De verschillende projecten van het Station vergden eveneens regelmatig on-derzoek van netmaterialen.

## **IV. Studie over de stabiliteit van de maaswijde van netwerk.**

Zowel laboratoriummetingen als metingen op zee bevestigden vroegere waar-nemingen m.b.t. het optreden van significante verschillen in maaswijde van



het netwerk naargelang de toestand, d.w.z. nieuw of gebruikt, droog of nat. Deze verschillen hangen op hun beurt af van verschillende parameters, zoals het netmateriaal, de konstruktie van het garen en het netwerk en de fabricage. Eén en ander is betekenisvol met het oog op de controle op de minimummaaswijdte.

## **V. Normalisatiestudies.**

In I.S.O.-verband werd verder medewerking verleend aan het opstellen van een norm over de kleuridentificatie van touwwerk. Een normvoorstel werd door de meerderheid van de landen-leden aanvaard.

Op nationaal vlak werd deelgenomen aan de vergaderingen van het sektor-komitee «Textiel» en van de kommissies 7 «Touw- en touwwerkartikelen» en 9 «Visnetten» van het B.I.N. Van deze kommissies wordt het secretariaat waargenomen.

Het normontwerp «Visnetten-Netwerk-Benamingen en Definities» (NBN G14-001) werd na de publikatie ter kritiek door C9 goedgekeurd.

Van NBN 318 (1953) «Textiel-Touwwerk voor de hijstoestellen, voor het meren van lasten en voor de scheepvaart» werd een eerste voorstel tot aanpassing opgemaakt.

## **VI. Studie over de elektrische visserij.**

Een nieuwe onderwaterpulsgenerator met batterijvoeding werd ontworpen en bestudeerd.

Proeven op laboratoriumschaal wezen uit dat, door het wegvallen van de lange verbindingskabels tussen elektroden en pulsgenerator, m.a.w. tussen het vaartuig en het net, de garnalen aan meer efficiënte pulsen worden onderworpen en dat het vermogenverbruik merkkelijk lager ligt.

## **VII. Studie over de wrakken.**

Bestaande wrakkenlijsten werden per gebied verder aangevuld.

Voor een beperkt gebied werd de programmering van de wrakken uitgewerkt. Met het oog op een eventuele uitbreiding van de programmering werden de deccaposities van de wrakken van het Kanaal, de Noordzee en de Ierse Zee in geografische coördinaten omgezet.

Een eerste ontwerp van een reproduceerbaar cassettesysteem omtrent de distributie van de posities van de wrakken werd bestudeerd.

## **VIII. Aanpassing en ombouw van vaartuigen.**

Aan kustvisseren werd advies verleend m.b.t. het plaatsen van spoel- en sorteermachines al dan niet met automatische toevoer. Ook werd geadviseerd over verschillende types van nieuwbouw, vnl. betreffende de deck-lay-out, de polyvalentie van het vaartuig en de behandeling van het vistuig.

Een eerste voorontwerp voor een nieuw onderzoeksvaartuig werd opge-  
maakt.

## **IX. Arbeidsstudies bij toepassing van nieuwe technieken.**

De vergelijkende arbeidsstudie over de spoel- en sorteermachine met automatische bevoorrading wees op een beduidende tijdswinst t.o.v. de kassieke spoel- en sorteermachine. Deze tijdswinst is vooral te danken aan het wegvallen van de wachttijden en het oordeelkundig gebruik van de sorteereenheid.

Aan boord van een Nederlands boomkorrevaartuig werd een oriënterende studie over de vangstsorteerder voor platvis verricht. De toepassing van deze machine elimineert de ergonomisch meest ongunstige aspecten van de vroegere vanstverwerkgismethode. De eerste bevindingen ten aanzien van de bescherming van de ondermaatse visstapel waren eveneens hoopgevend.

## **X. Studie van de brandstofbesparende mogelijkheden in de zeevisserij.**

Gegevens over brandstofbesparende mogelijkheden verkregen uit het buitenland werden bestudeerd.

Voor de Belgische visserij werd de verhouding energie input/energie output van de vaartuigen berekend; in dit verband werden de vaartuigen geklassificeerd, o.m. volgens de gebruikte visserijmethoden. De energiebesparing werd ook onderzocht in functie van de bestaande controle apparatuur voor het meten van het brandstofverbruik.



In het afgelopen jaar werd deelgenomen aan de werkzaamheden van het «Fish Capture Committee» van de I.R.O.Z., alsmede aan de activiteiten van de werkgroepen van dit komitee, nl. de «Working Group on Research and Engineering Aspects of Fishing Gear, Vessels and Equipment» en de «Working Group on Research and Engineering Aspects of Fishing Gear, Vessels and Equipment» en de «Working Group on the Reactions of Fish to Fishing Operations».

In het kader van de E.E.G. werden de vergaderingen van het «Scientific and Technical Committee for Fisheries» bijgewoond.

# **C. KWALITEITSONDERZOEK**

## **I. Studie van de kwaliteit van verse vis.**

Het algemeen onderzoek naar de versheidsgraad van vis werd verdergezet en had betrekking op de gebruiksmogelijkheden van de verschillende objectieve kwaliteitsbepalingsmethoden.

De evaluatie van de bepaling van het inosinemonofosfaat (IMP) als versheids-indikator werd beëindigd. De methode bleek weinig bevredigende resultaten te geven wegens de sterke biologische spreiding van de aanvangswaarden.

Bij het onderzoek van de biologische kwaliteit van verse vis werd de studie van de kolorimetrische eiwitbepaling i.p.v. de klassieke Kjeldahlanalyse verder gezet.

Met betrekking tot de factoren die de kwaliteit van de verse vis op een negatieve manier kunnen beïnvloeden, werd de studie van het fenolgehalte in mariene organismen verder doorgevoerd. Hieruit bleek dat het gehalte laag te noemen is.

## **II. Studie van de kwaliteitsbepaling van diepvriesvis.**

De systematische kwaliteitsstudie van de voornaamste diepgevroren vissoorten werd verdergezet. Kabeljauw-, schelvis-, leng- en steenbolfilets werden getest. Volgende methoden werden bestudeerd : dimethylamine, SH-groepen, viscositeit van waterig visbrij, textuur, melkzuur, oplosbare eiwitten.

De studie van de kolorimetrische bepaling van de oplosbare eiwitten werd eveneens voortgezet.

## **III. Studie van de ziekten en parasieten op commerciële vissoorten.**

Het aanleggen van histologisch materiaal van de belangrijkste vissoorten werd aangevat. Vooreerst werden een aantal methoden uitgetest en de meest waardevolle werden voor verder onderzoek weerhouden. Met betrekking tot het fixeren gaat de voorkeur naar de Davidson fixatiemethode. Bij deze fixatie wordt zeewater gebruikt om de osmotisch gevoelige weefsels van zeeorganismen te beschermen. Bij het kleuren van de doorsneden werd de haematoxyline-eosine kleuring, eventueel gevolgd door een specifieke kleuring weerhouden. De bekomen histologische doorsneden moeten dienen als vergelijkbaar materiaal bij de behandeling van besmette individuen.

Bakteriologische analyses werden uitgevoerd op uit USA ingevoerde zalm. Er werd vastgesteld dat de zalm geïnfecteerd was door *Henneguya-salmonicola*,

een parasiet behorend tot de klasse van de Sporosoa. De bakteriële inflammatie moet als sekundair worden beschouwd en werd gedetermineerd als *Acinetobacter Lwoffii*.

Uiteindelijk werd de «black spot disease» bij garnalen verder bestudeerd. De determinatie van de gevonden bacteriën werd aangevat.

#### **IV. Studie van internationale kwaliteitsnormen.**

In het kader van de «Codex Alimentarius» (FAO/WHO-programma) werden de voorgestelde normen en objectieve kwaliteitsbepalingsmethoden van vis en visserijprodukten naar Belgische bedrijfsomstandigheden geëvalueerd en beoordeeld. Bijzondere aandacht ging verder naar de normen voor diepgevroren visblokken, gepaneerde visprodukten (fish-sticks en visporties), de normen voor ingeblikte makreel en zalm, de organoleptische keuringsschema's, de defectentabellen en de objectieve laboratoriummethoden.

Verder werd deelgenomen aan de werkzaamheden van de «West-European Fish Technologists Association». De systematische studie van de bepalingmethoden van verontreinigingen in visfilets werd verdergezet. Een snelle ontdooimethode voor de bepaling van de glazuurlaag van individueel ingevroren vis werd voorgesteld.

## **D. TECHNOLOGISCH ONDERZOEK**

### **I. Technologisch onderzoek op verse vis en diepvriesvis.**

De studie van de invloed van citroenzuur op de houdbaarheid van visfilets werd afgerond. Met rog, rode zeebaars en koolvis werden gunstige resultaten bekomen. Met kabeljauw was dit niet het geval.

De studie van de invloed van het invriezen en ontdooien op de verdere houdbaarheid van de ontdooide vis werd verdergezet. Uit de eerste resultaten blijkt dat het diepvriezen de houdbaarheid van de ontdooide vis niet in gevaar brengt.

De invloed van het koken op de aanwezigheid van indool in rauwe en gekookte garnalen werd bestudeerd. Tevens werd op garnalen afkomstig van India, Senegal, Taiwan en Maleisië een aantal rauwe en gekookte monsters onderzocht, met als doelstelling het vinden van een relatie tussen het bacterieel bederf en de indoolproductie.



## **II. Studie van bereide visgerechten.**

Op het gebied van de «kant-en-klare» maaltijden werd een aanvang gemaakt met de studie van de bewaarkapaciteit in open vriesmeubel ( $-18^{\circ}\text{C}$ ) van gerechten op basis van vis. In het onderzoek werden o.m. opgenomen : kabeljauw in kaassaus, staartvis en prei in wijnsaus, heilbot en fijne groenten in roomsaus. Van deze bereide schotels werd het produktieschema onderzocht en aan de hand van de bekomen gegevens verbeteringen aangebracht.

Bij de produktie van garnaalkroketteren werden de grondstoffen en de invloed van de bewaarduur op de mikrobiologische belasting van garnaalpasta bepaald. De mikrobiologische kontaminatie gedurende het produktieproces van garnaalkroketteren werd eveneens gedetermineerd. Het onderzoek wees uit dat het extruderen zelf, de kontakten van het extrusiemateriaal met de lopende band, het beslag, het paneermeel en het manueel contact een aanzienlijke hoeveelheid Coliformen in het produkt introduceerden.

In azijnzuur gekookte doornhaaimoten met gelatine werden bereid en de bewaarkapaciteit werd onderzocht. De houdbaarheid bij  $2^{\circ}\text{C}$  en  $8^{\circ}\text{C}$  was respectievelijk 30 en 15 dagen. Het produktieschema zal worden aangepast en geautomatiseerd. Uiteindelijk werd een aanvang gemaakt met het onderzoek van de bewaarkapaciteit van pizza's op basis van schaaldieren en kaas. De houdbaarheid was 7 dagen. De bereidingswijze zal worden onderzocht.

## **III. Studies van het voorverpakken van verse vis.**

De toepassingsmogelijkheden van het hypoxanthinegehalte als kwaliteitskriterium voor voorverpakte vis werd verder nagegaan.

De invloed van het aanwenden van preservatieven werd verder onderzocht op voorverpakte rog en doornhaai.

In het afgelopen jaar werd eveneens de kwaliteit van de voornaamste vissoorten, zoals die door de grote distributiebedrijven aan de konsument worden aangeboden, bestudeerd.

## **IV. Studies van het verpakken van diepvriesvis.**

De studie van de invloed van verschillende laminaatverpakkingen op de houdbaarheid van diepgevroren vis werd verdergezet.

Resultaten werden bekomen i.v.m. het kwaliteitsbehoud van kabeljauwfilets bij  $-21^{\circ}$  à  $-25^{\circ}\text{C}$ .

De studie over de invloed van de ontdooiwijze, inzonderheid in of uit verpakking, op de bakteriologische zuiverheid van kabeljauwfilets en van garnalen werd verdergezet.

## V. Studies in verband met de BEV-methoden.

In een vorig verslag werd gewezen op de noodzaak om een beter inzicht te verwerven in de foutenbronnen die inherent zijn aan het gebruikte materiaal en die medebepalend zijn voor de reproduceerbaarheid en de akkuraatheid waarmede een analytische techniek resultaten oplevert. Het verzamelen, het onderzoek en de discussie van de gegevens in verband met de klassieke weegapparatuur werd in de loop van het jaar afgerond. Een aanvang werd gemaakt met het groeperen van informatie die in de loop van de jaren werden bijeengebracht en die betrekking hebben op het volumetrisch materiaal. Met de interpretatie van deze gegevens werd aangevangen.

## D. TECHNOLOGISCH ONDERZOEK

I. Technische beschrijving van het onderzoek

De studie van het invrozen en ontdooien van vlees is een belangrijk onderdeel van de technologie van het vlees. Het invrozen vlees wordt gebruikt voor de productie van vleeswaren en voor de productie van vlees voor de consumptie. Het invrozen vlees wordt gebruikt voor de productie van vleeswaren en voor de productie van vlees voor de consumptie.

De studie van het invrozen en ontdooien van vlees is een belangrijk onderdeel van de technologie van het vlees. Het invrozen vlees wordt gebruikt voor de productie van vleeswaren en voor de productie van vlees voor de consumptie. Het invrozen vlees wordt gebruikt voor de productie van vleeswaren en voor de productie van vlees voor de consumptie.

De studie van het invrozen en ontdooien van vlees is een belangrijk onderdeel van de technologie van het vlees. Het invrozen vlees wordt gebruikt voor de productie van vleeswaren en voor de productie van vlees voor de consumptie. Het invrozen vlees wordt gebruikt voor de productie van vleeswaren en voor de productie van vlees voor de consumptie.

## LIJST DER PUBLICATIES 1980

### Publicaties van het Rijksstation.

Belgische Zeevisserijatlas - Atlas des pêches maritimes belges 1979 (in druk)

#### VYNCKE W.

Determination of net contents of glazed individually frozen fishery products.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent), nr. 163 - BV/33, 1980.

#### BAETEMAN M.

Onderzoek naar de akute toxiciteit van fenolhoudende afvalstoffen afkomstig van de kunstharsproductie op schol (*Pleuronectes platessa* L.), garnalen (*Crangon crangon* L.) en mosselen (*Mytilus edulis* L.).

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent), nr 164, 1980.

#### DESCHACHT W.

Fouten III. De substitutieweging.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent), nr 165, 1980.

#### HOVART P.

Konfliktsituaties voor de zeevisserij.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO, Gent), nr 166, 1980.

#### Fonteyne R., Vanden Broucke, G.

Oriënterende studie over de vangstsorteerder.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO, Gent), nr 167 - TZ/96, 1980.

### Werkgroep «Biologie» (IWONL).

#### ANON

Report of the North Sea Flatfish Working Group.

C.M. 1980, G:7. Demersal Fish Committee (ICES)

#### ANON

Report of the North Sea Roundfish Working Group.

C.M. 1980, G:8. Demersal Fish Committee (ICES)

ANON

Report of the Irish Sea and Bristol Channel Working Group.  
C.M. 1980, G:9, Demersal Fish Committee (ICES)

ANON

Report of ICES Advisory Committee on Fishery Management.  
Doc NC 19/401 (ICES)

ANON

Second report of the Scientific and Technical Committee for Fisheries.  
Europese Commissie doc. XIV/192/80-EN

DE CLERCK R., VANDEN BROUCKE G.

Preliminary results of selectivity experiments with beam trawls.  
C.M. 1980, B:21, Fish Capture Committee (ICES)

DE CLERCK R., STERK G.

Observations on the predation of cod and whiting on *Nephrops norvegicus* (L.) in the Outer Silver Pit during 1979.  
C.M. 1980, G:43, Demersal Fish Committee (ICES)

REDANT F.

Population dynamics of brown shrimps (*Crangon crangon*) in the Belgian coastal waters. 1. Consumption-production model.  
C.M. 1980, K:32, Shellfish Committee (ICES)

REDANT F.

Population dynamics of brown shrimps (*Crangon crangon*) in the Belgian coastal waters. 2. Predation mortality.  
C.M. 1980, K:33, Shellfish Committee (ICES)

VERVOORT D., REDANT F., DECLERCK D.

Causes and incidence of the «Black Spot Disease» on brown shrimp (*Crangon crangon*).  
C.M. 1980, K:34, Shellfish Committee (ICES)

DE CLERCK R., VANDEN BROUCKE G., FONTEYNE R., CLOET N.

Eerste resultaten van selectiviteitsonderzoekingen in de boomkorrevis-serij.  
Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent) nr. 169 - B(IWONL)/17, 1980



## **Werkgroep «Visverwerkende Bedrijven - Voorverpakking Vis» (IWONL)**

**DECLERCK D.**

Fish fingers made from whiting meat mixed with frozen cod sawdust waste.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent) nr 170 - VB/VV (IWONL)/25, 1980.

### **Andere publicaties**

**DEVRIENDT H., DECLERCK D.**

Invloed van het polyfosfatengebruik op de kwaliteit van voorverpakte filets van kabeljauw.

Landbouwtijdschrift, 32(6), 1979.

**DEVRIENDT H., DECLERCK D.**

Influence de l'utilisation de polyphosphates sur la qualité de filets de cabillaud préemballés.

Revue de l'Agriculture, 32(6), 1979

**FONTEYNE R., VANDEN BROUCKE G.**

Mechanisering van de vangstverwerking in de zeevisserij.

Landbouwtijdschrift, 33(3), 1980

**FONTEYNE R., VANDENBROUCKE G.**

La mécanisation du traitement des captures dans la pêche maritime.

Revue de l'Agriculture, 33(3), 1980.

**VYNCKE W.**

Quality Assessment of gutted and ungutted Gurnard (*Trigla* spp.) by organoleptic and objective Methods.

Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung, 17, 1980.

**VYNCKE W.**

Invloed van citroenzuur op de houdbaarheid van koolvis en rode zeebaars.

Landbouwtijdschrift (in druk)

**DE CLERCK R.**

Growth of 0-group soles, plaice and dab off the Belgian coast in 1979.

Annales Biologiques, Vol. 36, III (in druk).

- school full of nichu

2105 → disparues